

**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

ACTA CIRCUNSTANCIADA

Actualización
FG009-2021

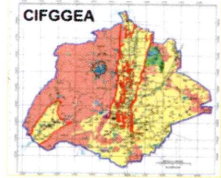
*El COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES (CIFGGEA), en ejercicio de las facultades que nos confieren los artículos 3°, 16, 18 fracción VIII y 39 fracciones I y XIII y XXXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes; 3° fracción XXIX y 22 fracción V del Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes; así como los artículos 1° segundo párrafo y 2° del Acuerdo por el cual se crea el Comité Interinstitucional de Fallas Geológicas y Grietas del estado de Aguascalientes, publicado en la segunda sección del Periódico Oficial del Estado, de fecha 23 de febrero de 2004, representado por los integrantes que participan en los grupos 3 y 4, tenemos a bien levantar la presente **Acta Circunstanciada**, para dictaminar sobre la actualización de las fallas que se listan a continuación, en los tramos que se indican en el apartado denominado como HECHOS:*

- **Falla La Trinidad**
- **Grieta La Trinidad (Propuesto)**

A los integrantes de los grupos 3 y 4 para su conocimiento:

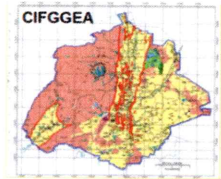
En Aguascalientes, Aguascalientes, debido a la contingencia por el COVID 19 que se ha suscitado mundialmente y a las restricciones impuestas por nuestras autoridades, y en aras de que los trabajos continúen avanzando, se ha optado por enviar mediante correos electrónicos las Actas Circunstanciadas y por el mismo medio se ha solicitado a los participantes su opinión y observaciones y una vez solventadas las mismas serán enviadas para una última revisión, dándose un lapso de cinco días por si hubiese aún algo más, de no ser así se procederá a imprimirlas y se les harán llegar acordando previamente el lugar y fecha con cada uno para su firma; de igual forma se comenta que quedarán registradas con la fecha del 17 de mayo del 2021.

Dr. en Ing. Jesús Pacheco Martínez; profesor investigador de la U.A.A., **Ing. Francisco Javier Aguilar Valdez;** Perito especializado en Geofísica, **Ing. Juan Antonio Fuentes López;** Perito especializado en Geofísica, **Ing. Pedro Carlos Ávila Ramírez;** Perito especializado en Geología, **Ing. Efrén Hernández Zavala;** presidente de la Asociación Nacional de Laboratorios Independientes al Servicio de la Construcción A.C. Delegación Aguascalientes, **Téc. Pablo**



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Jesús Mendizábal Maldonado; Secretario de Asociación Nacional de Laboratorios Independientes al Servicio de la Construcción A.C. Delegación Aguascalientes, **Ing. Luis Gerardo del Muro**; Vocal de Mecánica de suelos del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes A.C., **Ing. Enrique Peralta Plancarte** Secretario de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes, **Ing. Guillermo Becerra Magallanes**; Director General de Calidad de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes, **Ing. José Ángel Serrano Tenorio**; Encargado de Cartografía de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes, **Ing. Juan Manuel Torres Escalante**; representante del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A.C., **Lic. Nicolás Molina López**, Coordinador Estatal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; **Ing. Moisés Mercado Arriaga**, Subdirector Estatal de Geografía y Medio Ambiente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; **Ing. Rodrigo Castorena Franco**; Jefe del Departamento de Información Básica Instituto Nacional de Estadística y Geografía, **Arq. Raúl Humberto Chávez Ruíz Esparza**, Analista de Cartografía de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes, **Ing. Fernando Anaya Lara**; Encargado del área de Atlas de Peligros y Riesgos de la Coordinación Estatal de Protección Civil, **Lic. en Urb. Carlos Enrique Escobar Campos**, Jefe de Departamento de Proyectos Estratégicos de la Coordinación general de Planeación y Proyectos; **Ing. Julio César Medina Delgado**; Secretario de Sustentabilidad Medio Ambiente y Agua, **Arq. Joshua Noé Vázquez Pedroza**; Coordinador de Fallas Geológicas de la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Aguascalientes, **Biol. Héctor Javier Cruz Gutiérrez**; Presidente del Colegio de Biólogos del Estado de Aguascalientes, **Lic. en Urb. Jesús Bernardo Díaz de León Gutiérrez**; Director de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de los Romo, **Lic. en Urb. Oscar Emilio Ruiz Esparza Esquivel**, Subdirector de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de los Romo, **Lic. Leonardo Andrés Gutiérrez Díaz**; Director General del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes, **Arq. Héctor Manuel Cervantes Verduzco**; Representante del Colegio de Arquitectos del Estado de Aguascalientes, **Ing. Fredicio Soledad Reyes**; Director General del Instituto del Agua del Estado, **Arq. Luis Manuel Hernández de Lira**; Presidente del Colegio de Valuadores del Estado de Aguascalientes, **Lic. en Urb. César Humberto Vázquez Novelo**; Director de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral, **Ing. José Raúl Ramírez Flores**; Coordinador Programa Fallas Geológicas y Grietas de la Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral, **Ing. Álvaro Martínez de Lara**; Especialista de Sistema Cartográfico del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes, **Ing. Erick Ivan Acevedo Cerón**; Analista de Fallas Geológicas y Grietas de la Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral, **Ing. Guillermo Martínez Martínez**; Analista de Fallas Geológicas y Grietas de la Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral.



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

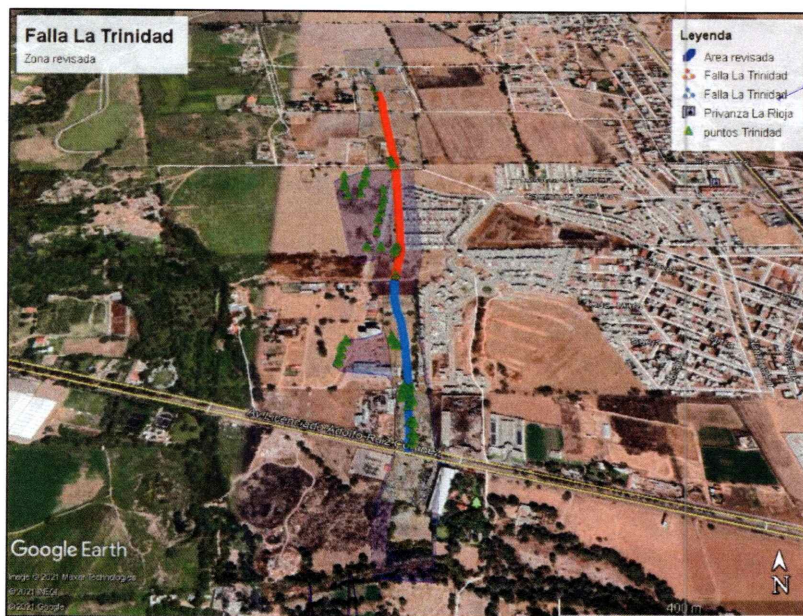
HECHOS

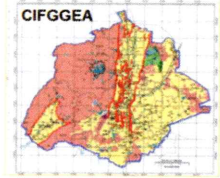
Con esta fecha se asienta que personal del área de Fallas Geológicas y Grietas de la SEGUOT, recorrió la falla y la grieta; **Falla La Trinidad y, Grieta La Trinidad (Propuesto)** encontrándose evidencia de la misma (puntos GPS, fotografías y kmz), y se realizaron vuelos de dron (mosaicos, modelos 3D), por lo que se complementaron datos para dar más precisión en la traza. En el caso de estos trazos se realizaron ajustes, a la información cartográfica presentada en actas previas. Dichas aclaraciones se definen a continuación:

- **Modificación por actualización de segmento:** segmentos de falla o grieta que serán modificados a partir de recorridos e información cartográfica que corrige tramos específicos, se cuenta con información de puntos GPS e imágenes de dron que justifican dicha modificación en superficie. Existen modificaciones en cuatro segmentos del trazo que se tenía.
- **Modificación de incorporación:** Corresponde a la incorporación de un trazo a la cartografía. Se incorpora como propuesto la Grieta La Trinidad.

Con el objetivo de dar seguimiento al monitoreo de las fallas y grietas existentes se realizaron recorridos complementarios en las fechas: 23 de marzo de 2021, 14 de abril y 19 de abril 2021, con una superficie recorrida mediante dron y recorridos físicos de 21 Ha. Un total de 220 puntos GPS, 838 archivos de dron obtenidos (fotos 360°, fotos, y videos). Dicha información fue procesada y analizada, para su incorporación como soporte de los trazos realizados. Se anexa gráfico.

Figura 1 Zonas de revisión para la actualización





**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

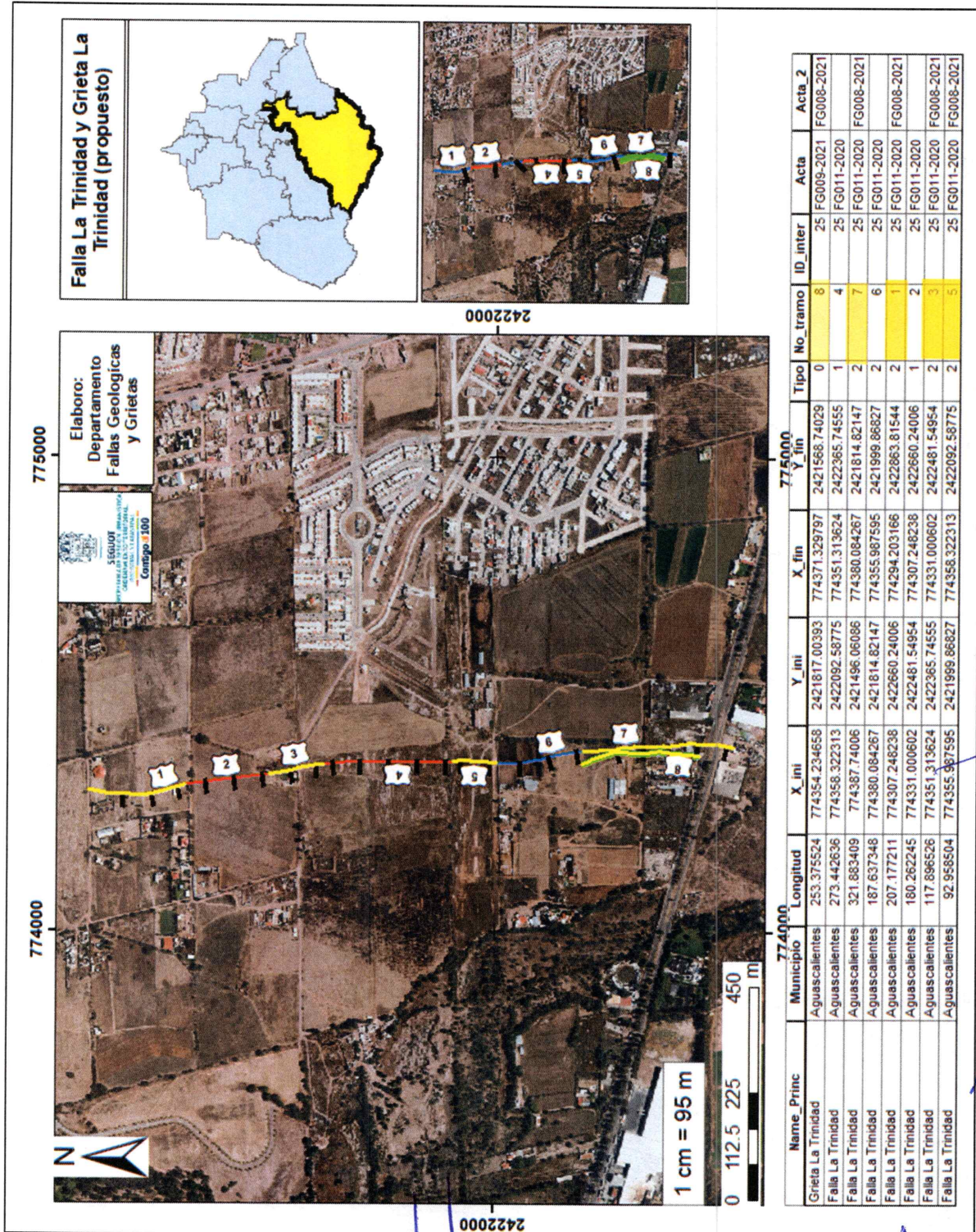
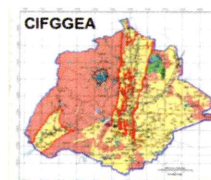


Figura 2 Plano general de los 5 tramos a actualizar (seleccionados de color Amarillo).



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Tramo 1

En las fechas correspondientes al 14 y 19 de abril de 2021 se detectaron datos complementarios en campo que permitieron redefinir la trayectoria y prolongación de la "Falla La Trinidad".

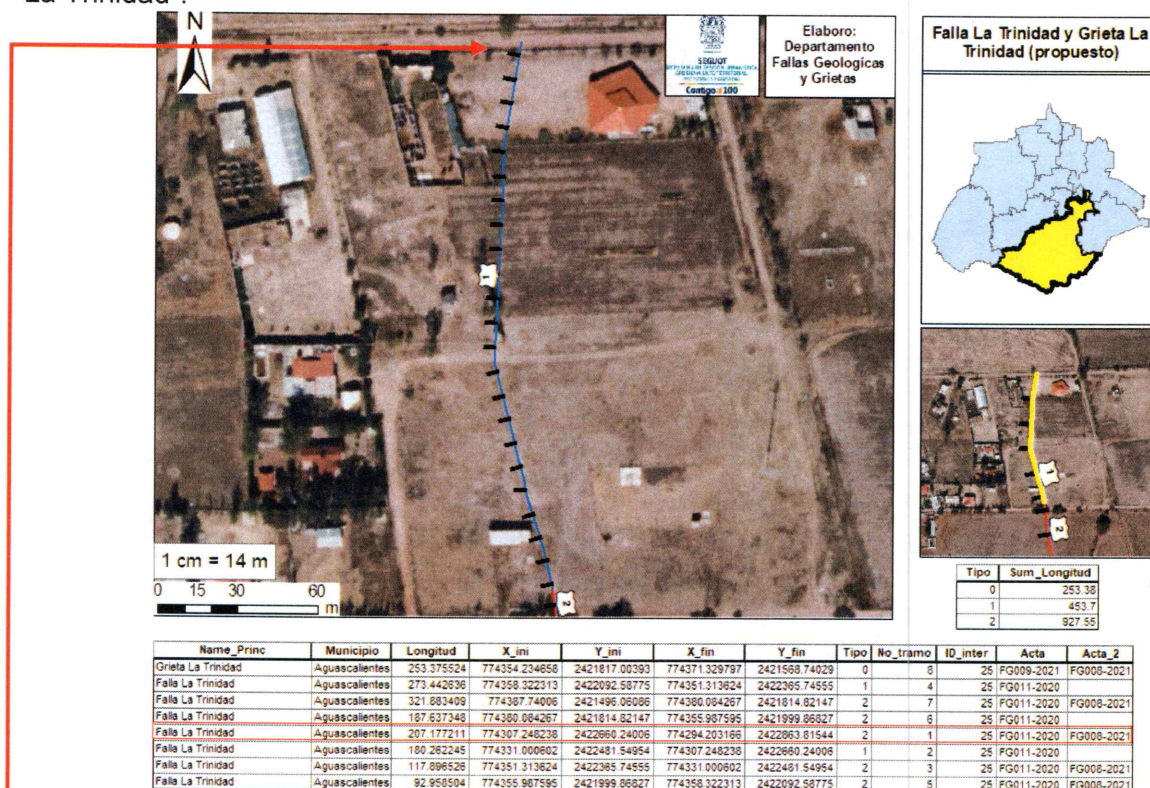


Figura 3 Mapa del tramo 1

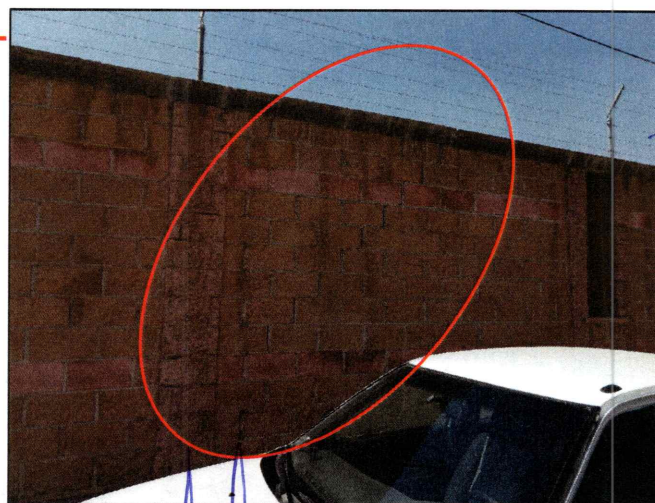


Figura 4 Daño en barda a 45° como continuación de la Falla La Trinidad

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

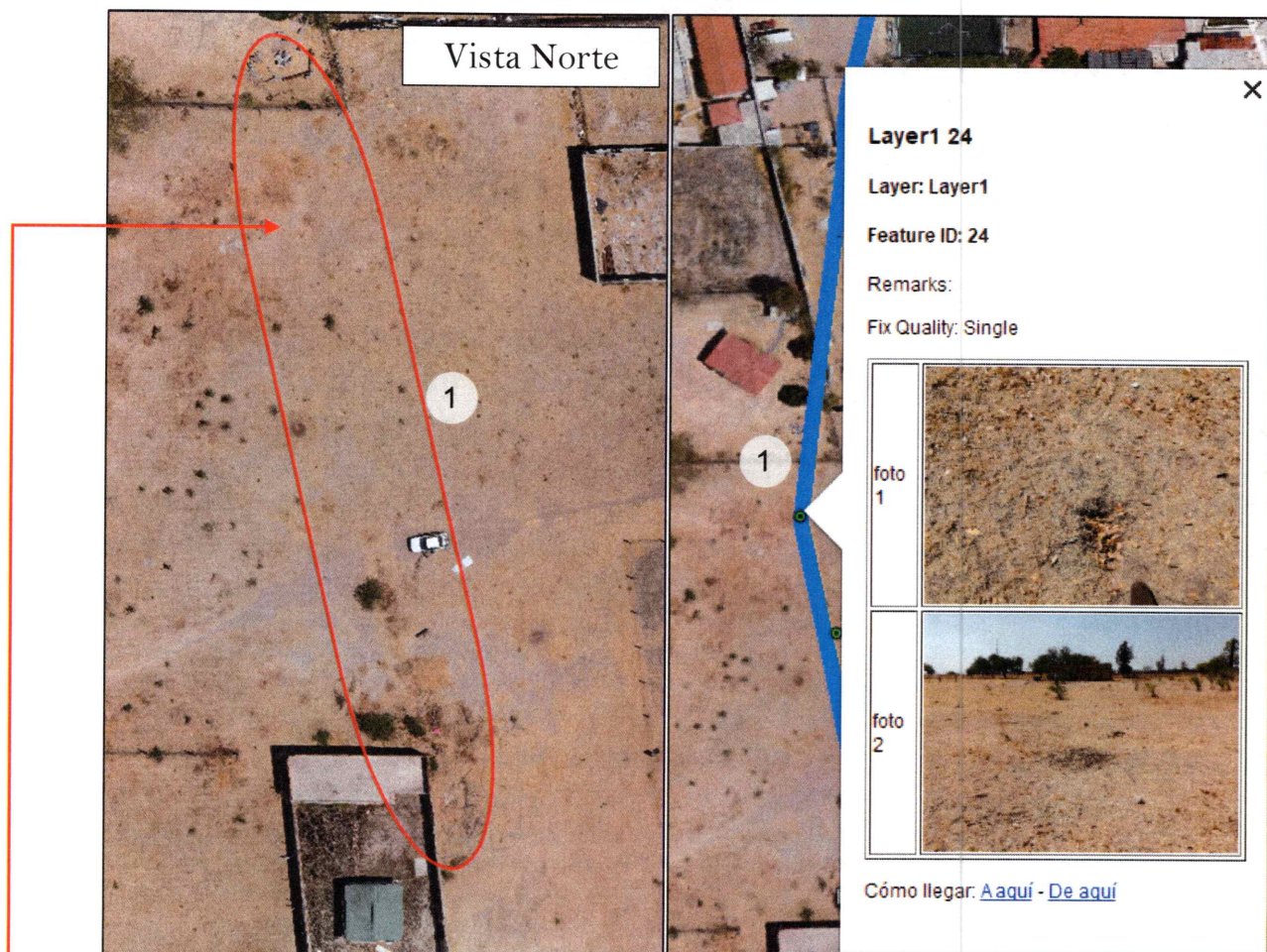
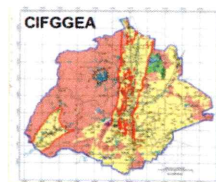


Figura 5 Evidencia para la modificación del Tramo 1, se denota un pendiente en superficie con ciertos rompimientos



Figura 6 Evidencia fotográfica, tramo 1



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Tramo 3

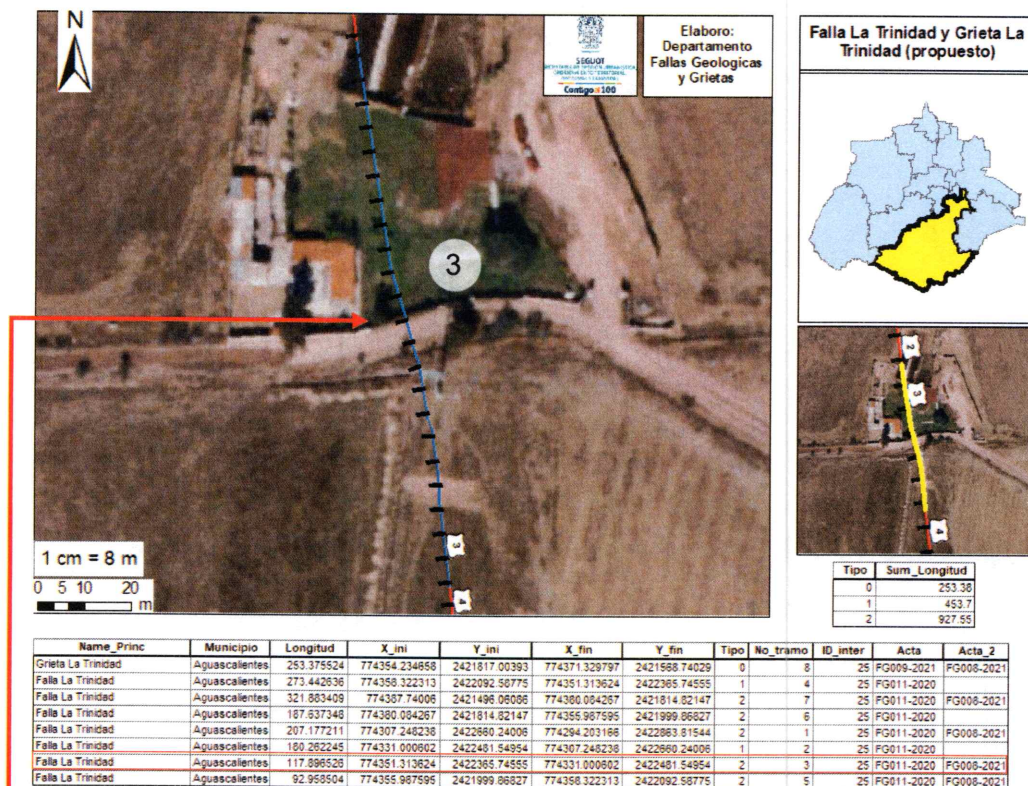


Figura 7 Tramo 3 para su actualización

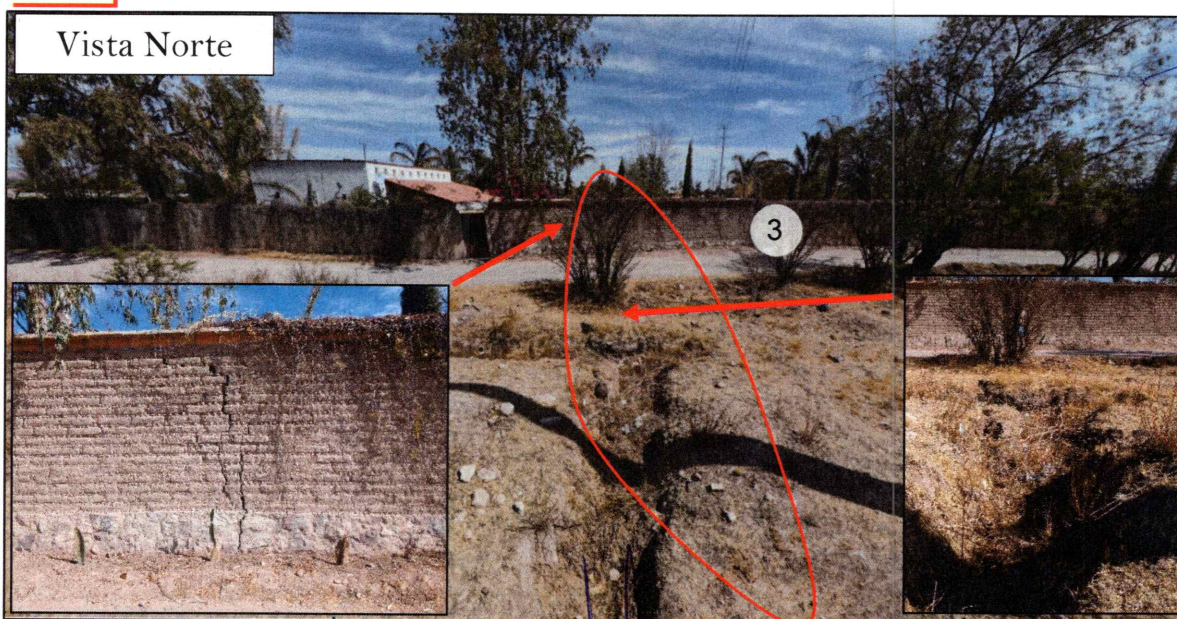
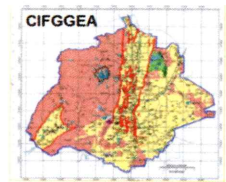


Figura 8 Afectación intermedia de la Falla La Trinidad



**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

Tramo 5

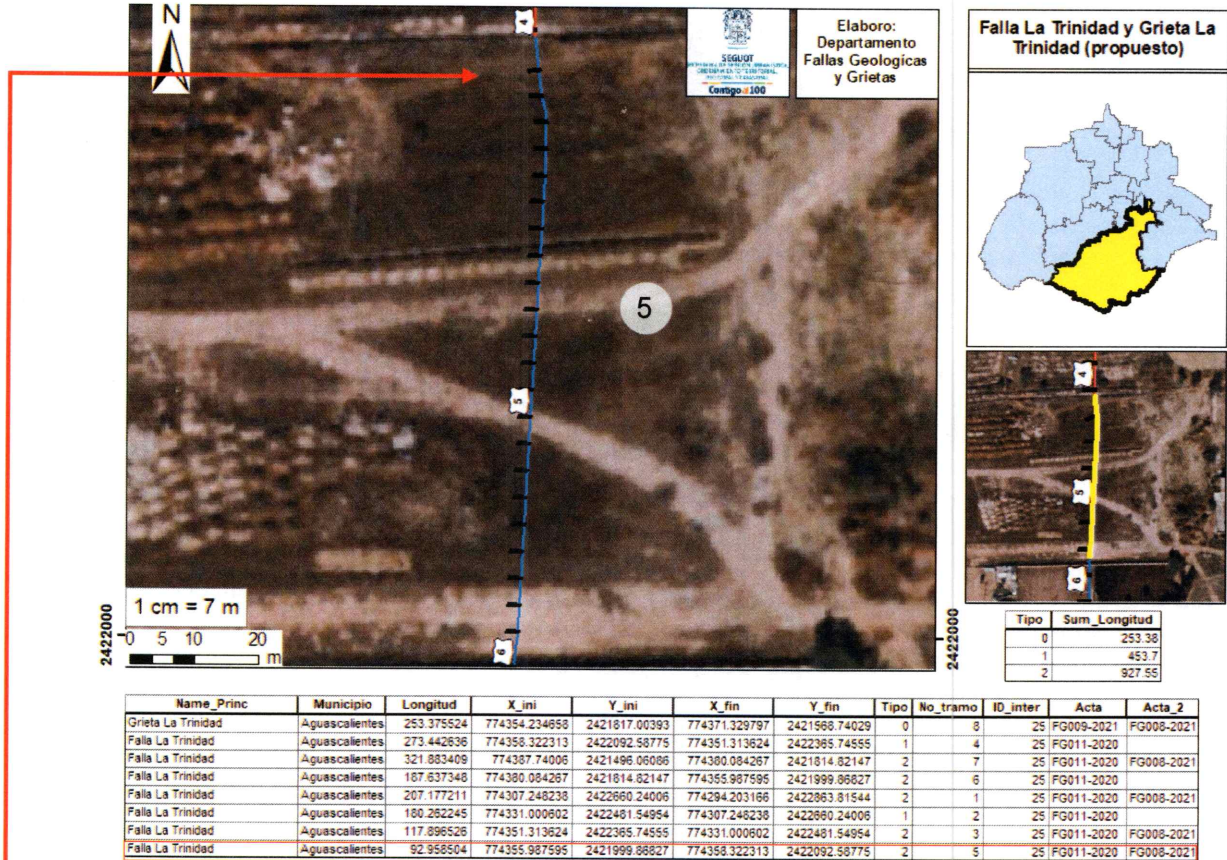
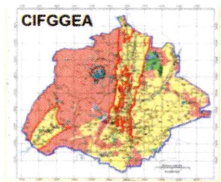


Figura 9 Tramo 5 para la actualización de acuerdo a los puntos recabados



Figura 10 tramo 5 detectado en superficie al sur del desarrollo "Privada Lievana"



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

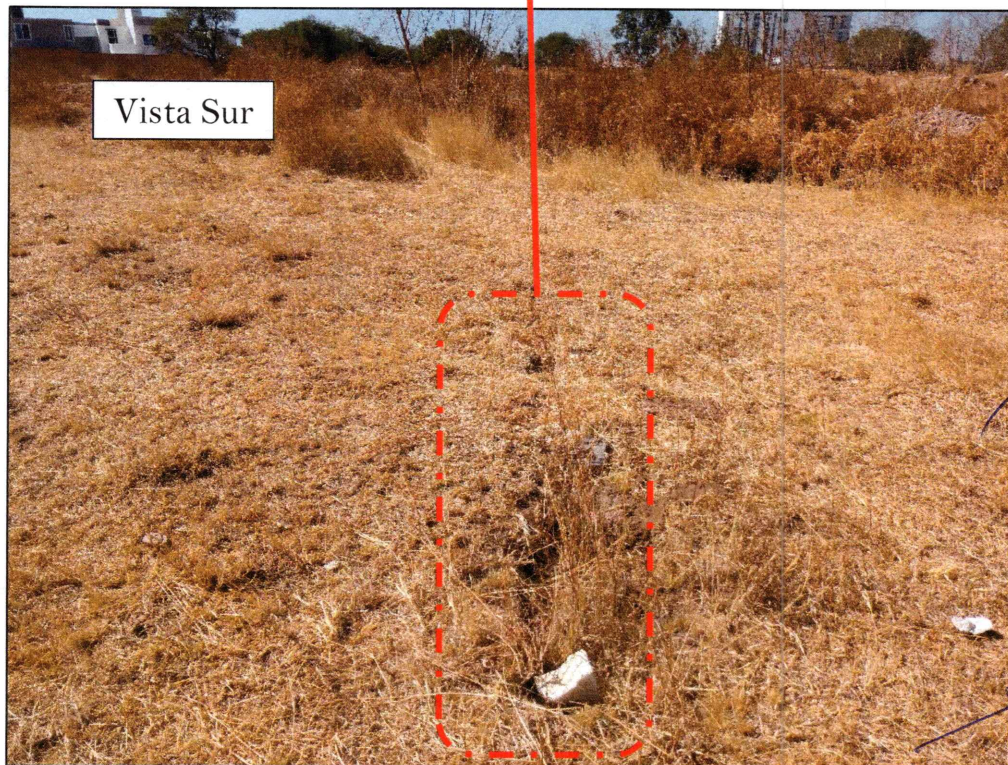
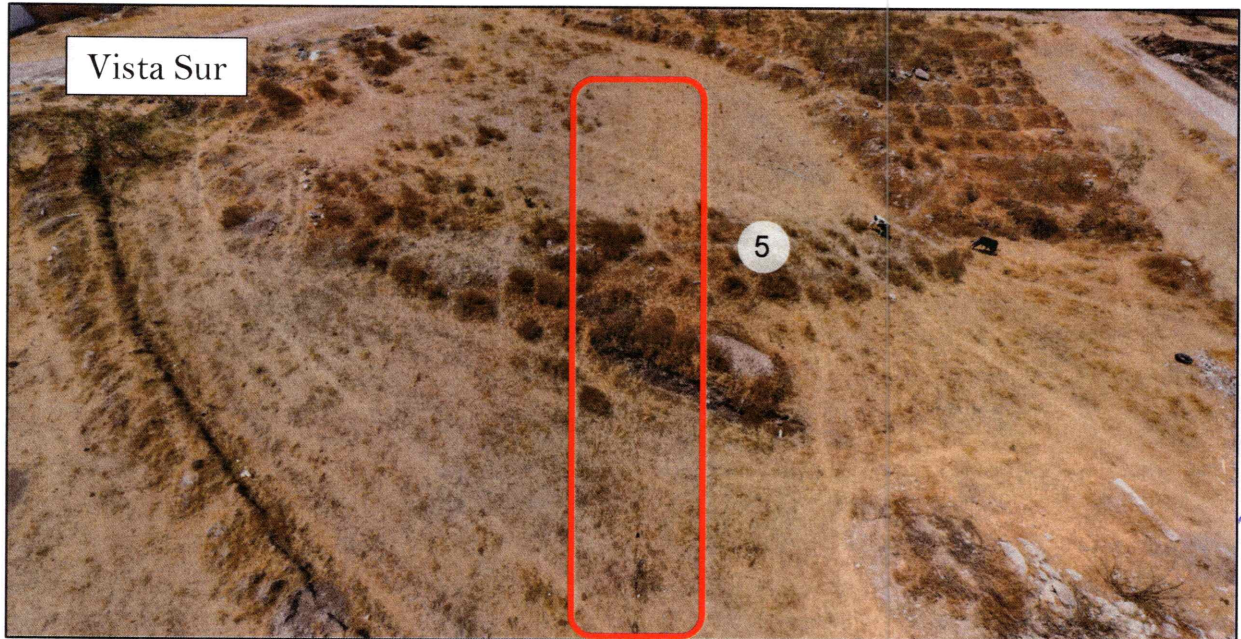
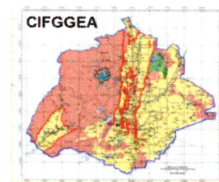


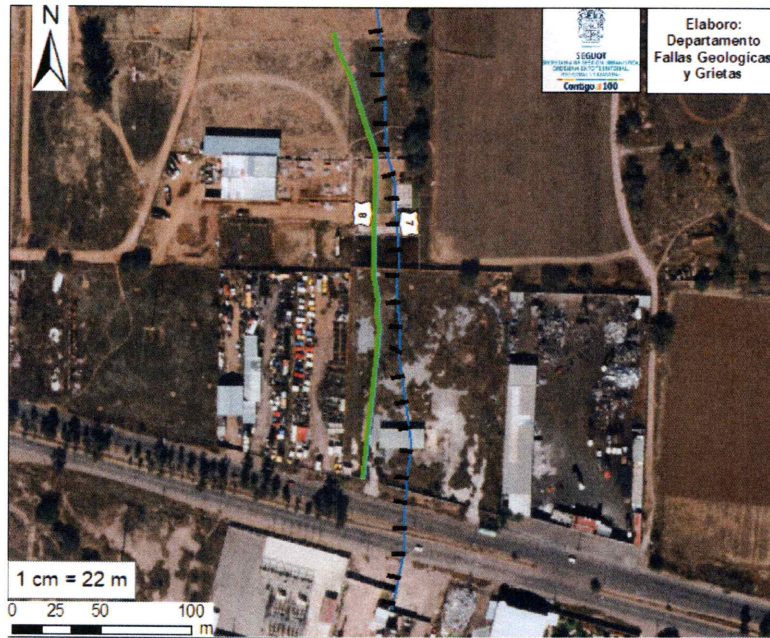
Figura 11 Ejemplo de afectación tramo 5 vista sur, 117.896526 metros de modificación.

El **tramo 5** corresponde a una modificación de un segmento de 117 m. visible al sur del desarrollo "Privada Lievana", se modifica un tramo "inferido SIFAGG".

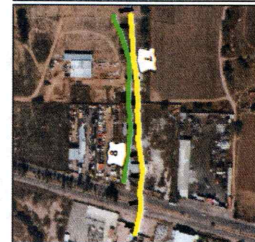
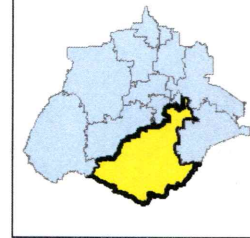


COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Tramo 7 y 8



Falla La Trinidad y Grieta La Trinidad (propuesto)



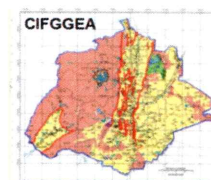
Tipo	Sum_Longitud
0	253.36
1	453.7
2	927.55

Name_Princ	Municipio	Longitud	X_ini	Y_ini	X_fin	Y_fin	Tipo	No_tramo	ID_inter	Acta	Acta_2
Grieta La Trinidad	Aguascalientes	253.375524	774354.234658	2421817.00393	774371.329797	2421588.74029	0	8	25	FG009-2021	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	273.442636	774358.322313	2422092.58775	774351.313624	2422365.74555	1	4	25	FG011-2020	
Falla La Trinidad	Aguascalientes	321.883409	774387.74006	2421496.06086	774360.084267	2421814.82147	2	7	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	187.837348	774380.084267	2421814.82147	774355.987595	2421999.88827	2	6	25	FG011-2020	
Falla La Trinidad	Aguascalientes	207.177211	774307.248238	2422660.24006	774294.203166	2422863.81544	2	1	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	180.262245	774331.000602	2422481.54954	774307.248238	2422860.24006	1	2	25	FG011-2020	
Falla La Trinidad	Aguascalientes	117.896526	774351.313624	2422365.74555	774331.000602	2422481.54954	2	3	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	92.958504	774355.987595	2421999.88827	774358.322313	2422092.58775	2	5	25	FG011-2020	FG008-2021

Figura 12 Tramos 7 y 8 a efectuar actualización

Se detecto crecimiento de la Falla La Trinidad hacia el sector sur (carretera a Calvillo-Aguascalientes), además fue posible detectar un crecimiento paralelo denominado de forma provisional "Grieta La Trinidad". Fue posible obtener acceso a los predios y así constatar la afectación en superficie.

- **Tramo 7** – 321 metros de actualización, tramo que pasa de "Inferido SIFAGG" a "Recorrido SEGUOT"
- **Tramo 8**- 253 metros de actualización, tramo no detectado previamente, semejante a una traza paralela (grieta)



**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

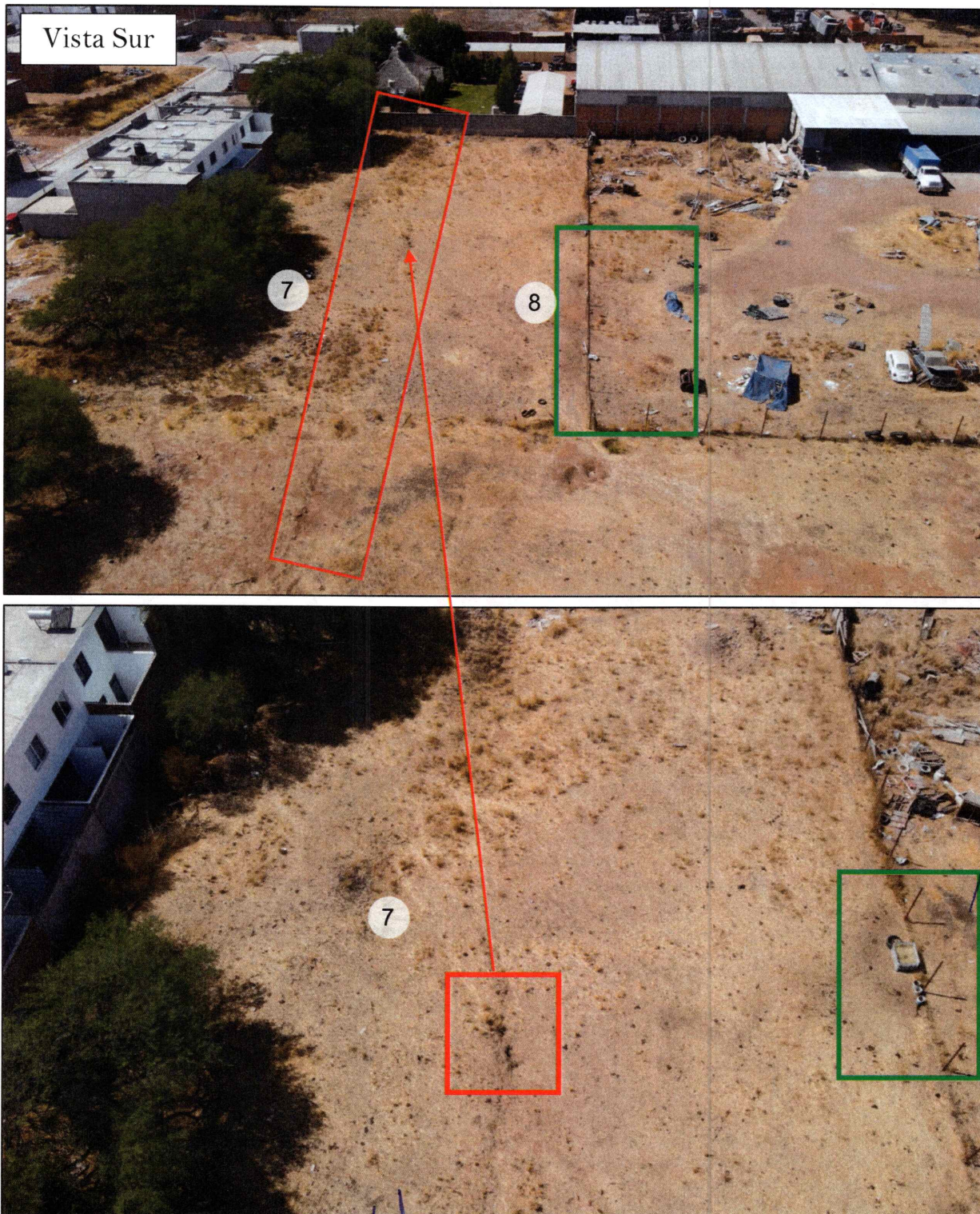


Figura 13 Parte norte tramo 7 marcado en cuadro rojo, afectación visible en el terreno, tramo 8 marcado en cuadro verde, presente en muros y en superficie del terreno

Figura 14 Vista hacia el sur (carrera Calvillo-Aguascalientes) tramo 7 y 8 imagen superior, vista hacia el norte tramo 7 y 8

La afectación paralela denominada como “Grieta La Trinidad”, es visible dentro del predio visitado, se denota una serie de agrietamientos y pendiente que son visibles tanto en el terreno como en el modelo digital de elevación (**Figura 15** y **Figura 16**) elaborado mediante imágenes de dron. Cada uno de los datos recopilados fue analizado y da soporte a los recorridos físicos efectuados.

**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

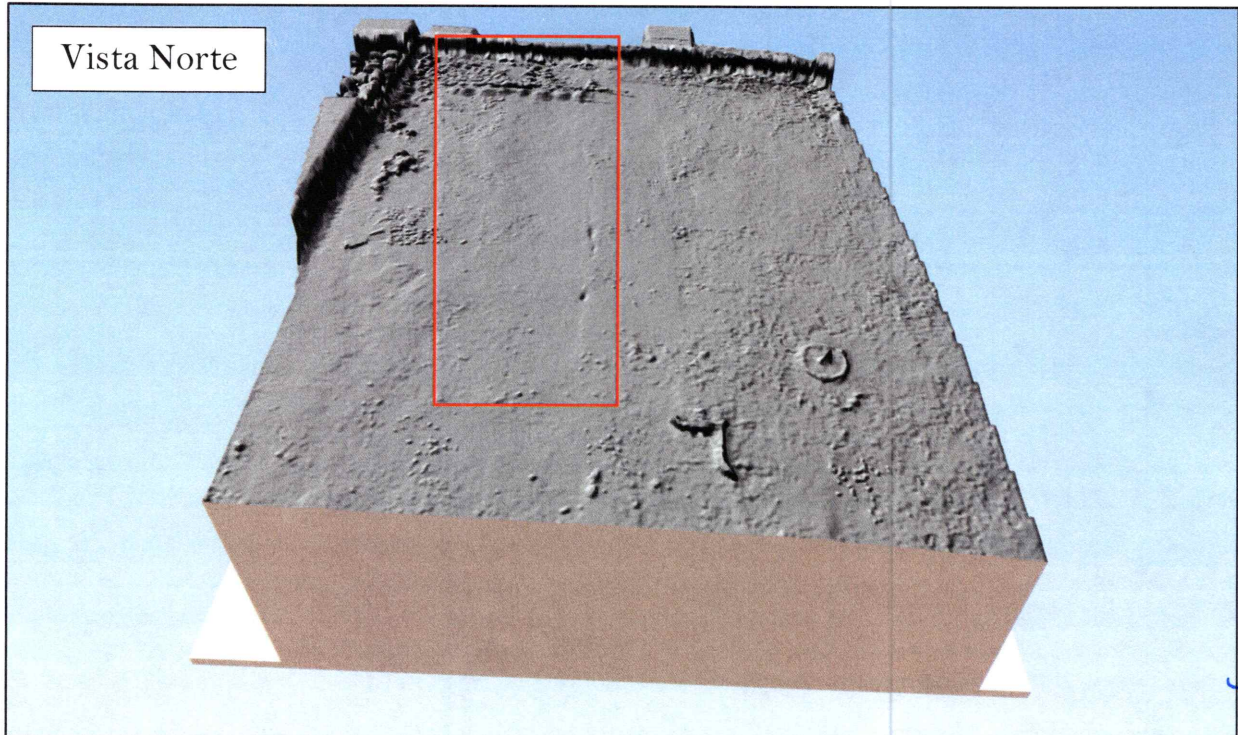


Figura 15 Modelo digital de elevación, se observa los tramos 7 (Falla La Trinidad) y 8 (Grieta La Trinidad)

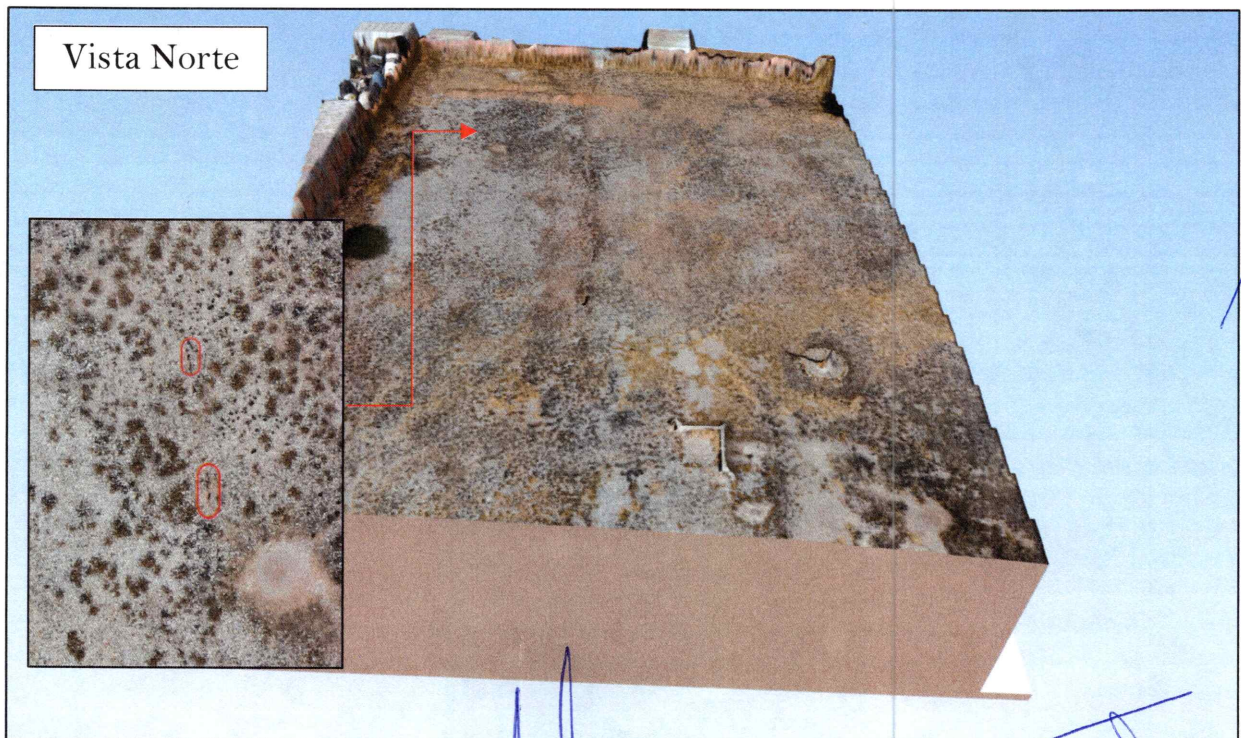
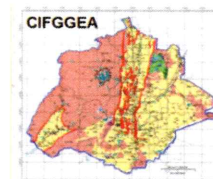


Figura 16 DEM montado con la imagen generada para cartografiar la afectación



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

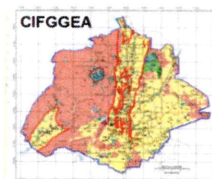
En las fallas y grietas recorridas se obtuvieron puntos **GPX** con un navegador GPS modelo **etrex 30x** de la marca **Garmin** para referencia, además, se tomaron fotografías de puntos a lo largo de las mismas. En esta acta se incluyen mapas con coordenadas iniciales y finales de cada uno de los tramos de las Fallas o Grietas.

Después de haber estudiado conjuntamente la evidencia que se ha presentado al respecto de las Fallas y Grietas, se concluyó en base a los antecedentes que, **se tiene evidencia de la existencia de la misma, así como de las trazas que se presentan**, por lo que, por unanimidad, se decidió **ACTUALIZARLA** en el Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG) y en el Visor Cartográfico del Estado de Aguascalientes (VICEA).

Se anexan mapas georreferenciados de las fallas citadas y se entregará al Ing. José Ángel Serrano Tenorio, así como al Ing. Álvaro Martínez de Lara los archivos respectivos en formato shape (SHP).

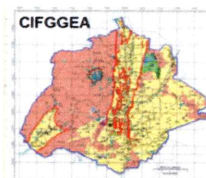
Se **instruye** al Grupo 3 y 4, para que con base en lo validado se Actualice la Cartografía.

No habiendo otro asunto que tratar, se cierra la presente con fecha del 19 de mayo del 2021, constando de 17 fojas, firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.



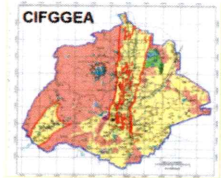
**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

Dr. en Ing. Jesús Pacheco Martínez	Profesor investigador de la U.A.A	
Ing. Francisco Javier Aguilar Valdez	Perito Especializado en Geofísica	
Ing. Juan Antonio Fuentes López	Perito Especializado en Geofísica	
Ing. Pedro Carlos Ávila Ramírez	Perito Especializado en Geología	
Ing. Efrén Hernández Zavala	Presidente de Analisec A. C. Delegación Aguascalientes	
Téc. Pablo Jesús Mendizábal Maldonado	Secretario de Analisec A. C. Delegación Aguascalientes	
Ing. Luis Gerardo Del Muro	Vocal de Mecánica de Suelos, del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A. C	
Ing. Enrique Peralta Plancarte	Secretario de la SOP	
Ing. Guillermo Becerra Magallanes	Director General de Calidad de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes	
Ing. José Ángel Serrano Tenorio	Encargado de Cartografía de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes	
Ing. Juan Manuel Torres Escalante	Representante del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A. C	
Lic. Nicolás Molina López	Coordinador Estatal INEGI	
Ing. Moisés Mercado Arriaga	Subdirector Estatal de Geografía y Medio Ambiente INEGI	
Ing. Rodrigo Castorena Franco	Jefe del Depto. Información Básica INEGI	
Arq. Raúl Humberto Chávez Ruíz Esparza	Analista de Cartografía de la SEDUM	
Ing. Fernando Anaya Lara	Encargado del área de Atlas de Peligros y Riesgos de la C.E.P.C.	
Lic. en Urb. Carlos Enrique Escobar Campos	Jefe de Departamento de Proyectos Estratégicos de la Coordinación general de Planeación y Proyectos	
Ing. Julio César Medina Delgado	Secretario de Sustentabilidad Medio Ambiente y Agua	



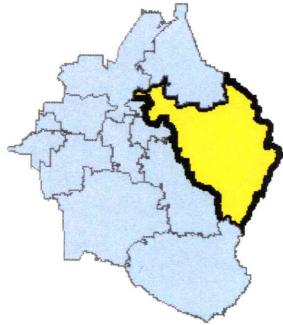
**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

Arq. Joshua Noé Vázquez Pedroza	Coordinador de Fallas Geológicas Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Aguascalientes	
Biol. Héctor Javier Cruz Gutiérrez	Presidente del C.B.E.A.	
Lic. en Urb. Jesús Bernardo Díaz de León Gutiérrez	Director de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de los Romo	
Lic. en Urb. Oscar Emilio Ruiz Esparza Esquivel	Subdirector de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de los Romo	
Lic. Leonardo Andrés Gutiérrez Díaz	Director General del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes	
Arq. Héctor Manuel Cervantes Verduzco	Representante del C.A.E.A.	
Ing. Fredicio Soledad Reyes	Director General del Instituto del Agua del Estado	
Arq. Luis Manuel Hernández de Lira	Presidente del Colegio de Valuadores del Estado de Aguascalientes	
Lic. en Urb. César Humberto Vázquez Novelo	Director de Gestión Urbanística, Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral	
Ing. José Raúl Ramírez Flores	Coordinador Programa Fallas Geológicas y Grietas, Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral	
Ing. Álvaro Martínez de Lara	Especialista de Sistema Cartográfico del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes.	
Ing. Erick Ivan Ceron Acevedo	Analista de Fallas Geológicas y Grietas, Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral	
Ing. Guillermo Martínez Martínez	Analista de Fallas Geológicas y Grietas, Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral	



COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Falla La Trinidad y Grieta La
Trinidad (propuesto)



Tipo	Sum	Longitud
0	253.38	
1	453.7	
2	927.55	

Name_Princ	Municipio	Longitud	X_ini	Y_ini	X_fin	Y_fin	Tipo	No. tramo	ID_inter	Acta	Acta_2
Grieta La Trinidad	Aguascalientes	253.375524	774354.234658	2421817.00393	774371.328797	2421568.74029	0	8	25	FG009-2021	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	273.442636	774358.322313	2422092.58775	774351.313624	2422365.74555	1	4	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	321.883409	774387.74006	2421496.06086	774380.084267	2421814.82147	2	7	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	187.637348	774380.084267	2421814.82147	774355.987595	2421999.86827	2	6	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	207.177211	774307.246238	2422660.24006	774294.203166	2422863.81544	2	1	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	180.262245	774331.000602	2422481.54954	774307.246238	2422660.24006	1	2	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	117.896526	774351.313624	2422365.74555	774331.000602	2422481.54954	2	3	25	FG011-2020	FG008-2021
Falla La Trinidad	Aguascalientes	92.958504	774355.987595	2421999.86827	774358.322313	2422092.58775	2	5	25	FG011-2020	FG008-2021

